



Република Србија

**МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА**

ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ
школска 2018/2019. година

МАТЕМАТИКА

УПУТСТВО ЗА ПРЕГЛЕДАЊЕ

ОПШТА УПУТСТВА

1. У задацима у којима ученик ништа није записивао потребно је **црвеном хемијском** прецртати простор за рад и одговор, а затим прецртати и квадрат са десне стране задатка. Исто урадити и у случају када је ученик у задатку писао само графитном оловком или започео израду задатка.
2. Сваки задатак доноси **највише 1 бод**.
3. Ученик може да добије **0,5 бодова** само у задацима у којима је то предвиђено.
4. Све што је ученик писао у тесту **графитном оловком** не узима се у обзир приликом бодовања.
5. Не признају се одговори у којима су неки делови **прецртани** или **исправљани** хемијском оловком.
6. Признају се тачни одговори у којима је и тражени поступак написан **хемијском оловком**.
7. У задацима у којима не пише **Прикажи поступак** прегледачи бодују само одговор.
8. Само у задацима у којима пише **Прикажи поступак** приказани поступак у задатку утиче на бодовање.
9. Уколико је ученик у задатку у коме пише **Прикажи поступак** коректним поступком тачно решио задатак на начин који није предвиђен кључем, добија предвиђени бод (1 бод/ 0,5 бодова).
10. Уколико је ученик у задатку у коме пише **Прикажи поступак** дао тачан одговор, а нема исправан поступак (некоректан поступак или нема поступка), за такав одговор не добија предвиђени бод.
11. Ако је ученик у задатку приказао два различита решења од којих је једно тачно, а друго нетачно, за такав одговор не добија предвиђени бод.
12. У свим задацима у којима пише **Прикажи поступак** ученик не добија предвиђени бод уколико није користио правилан математички запис,
нпр. $100 + 100 = 200 - 50 = 150$ или $x + 30 = 150 = 150 - 30 = 120$.
13. Уколико ученик напише тачан одговор, тј. број у неком другом облику, а у задатку није дата инструкција како тај број написати, ученик добија одговарајући бод,
нпр. $x = 2,5$, а ученик напише $2\frac{13}{26}$ или $c = 19$, а ученик напише $c = \sqrt{361}$.
14. Признају се одговори у којима је ученик тачно одговорио, али је тај одговор јасно означио на другачији начин од предвиђеног, нпр. прецртао је слово, а требало је да га заокружи.
15. Уколико ученик напише тачан/делимично тачан одговор у простору предвиђеном за решавање тог задатка, а ван места за коначан одговор, добија предвиђени бод за тај одговор.
16. Уколико је одговор тачан и садржи део који је неважан, тај део не треба узимати у обзир приликом бодовања.
17. У задацима у којима се од ученика не захтева да одговоре упишу по одређеном редоследу, при бодовању не треба узимати у обзир редослед.

Број зад.	Решење	Бодовање
1.	а) 1,4	Тачан одговор – 1 бод
2.	<pre> graph TD A[1.4] -- "·" --> B[-7] C[-5] -- "·" --> B D[1.5] -- "+" --> E[-3.5] F[-5] -- "+" --> E B -- ":" --> G[2] E -- ":" --> G </pre>	Три тачна одговора – 1 бод Два тачна одговора и то: -7 и -3,5 – 0,5 бодова
3.	б) 245	Тачан одговор – 1 бод
4.	а) 0,1	Тачан одговор – 1 бод
5.		Четири тачна одговора – 1 бод Три тачна одговора – 1 бод
6.	<p>Најкраће растојање од луке А до луке В је 13 km.</p> <p>Пример коректног поступка: $AB^2 = 5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$ $AB = \sqrt{169} = 13$</p> <p>Напомена: Признаје се као тачан одговор и $\sqrt{169}$.</p>	Тачан одговор – 1 бод Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.
7.	Марко је платио слушалице 2 970 динара.	Тачан одговор – 1 бод
8.	A(3, 1,5) или A(3, $\frac{3}{2}$) или A(3, $1\frac{1}{2}$)	Тачан одговор – 1 бод
9.	Из одељења Б је 11 ученика добило оцену 3.	Тачан одговор – 1 бод

Број зад.	Решење	Бодовање
10.	<p>3</p> <p>Напомена: Признаје се као тачан одговор ако ученик заокружи тарту број 3 или је на неки други начин јасно обележио тарту 3.</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p>
11.	$(2a + b) \cdot c + a - c = 1,35 \text{ или } \frac{27}{20} \text{ или } 1\frac{7}{20} \text{ или } \frac{135}{100}$ <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин $b = 1,25$ $c = \frac{1}{-1,25 - 1,25} = \frac{1}{-2,5} = -0,4$ $(2a + b) \cdot c + a - c =$ $(-2,5 + 1,25) \cdot (-0,4) + -1,25 + 0,4 =$ $-1,25 \cdot (-0,4) + -0,85 =$ $0,5 + 0,85 =$ $1,35$</p> <p>II начин $a = -\frac{5}{4}$ $b = 1,25 = \frac{5}{4}$ $c = \frac{1}{-1,25 - 1,25} = \frac{1}{-2,5} = \frac{1}{-\frac{25}{10}} = -\frac{10}{25} = -\frac{2}{5}$ $(2a + b) \cdot c + a - c =$ $\left(2 \cdot \left(-\frac{5}{4} \right) + \frac{5}{4} \right) \cdot \left(-\frac{2}{5} \right) + \left -\frac{5}{4} - \left(-\frac{2}{5} \right) \right =$ $\left(-\frac{10}{4} + \frac{5}{4} \right) \cdot \left(-\frac{2}{5} \right) + \left -\frac{25}{20} + \frac{8}{20} \right =$ $\left(-\frac{5}{4} \right) \cdot \left(-\frac{2}{5} \right) + \left -\frac{17}{20} \right =$ $\frac{1}{2} + \frac{17}{20} =$ $\frac{27}{20} =$ $1\frac{7}{20}$</p>	<p>Тачно урађен цео задатак – 1 бод</p> <p>Израчунате тачне вредности b и c, а нетачно израчуната вредност израза $(2a + b) \cdot c + a - c$ – 0,5 бодова.</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>

Број зад.	Решење	Бодовање										
12.	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>16</td> <td>$\frac{25}{64}$</td> <td>0,09</td> <td>$(-6)^2$</td> </tr> <tr> <td>\sqrt{x}</td> <td>4</td> <td>$\frac{5}{8}$</td> <td>0,3</td> <td>6 или -6</td> </tr> </table>	x	16	$\frac{25}{64}$	0,09	$(-6)^2$	\sqrt{x}	4	$\frac{5}{8}$	0,3	6 или $ -6 $	<p>Четири тачна одговора – 1 бод Три тачна одговора – 0,5 бодова</p>
x	16	$\frac{25}{64}$	0,09	$(-6)^2$								
\sqrt{x}	4	$\frac{5}{8}$	0,3	6 или $ -6 $								
13.	<p>$A \cdot B - C = -1$</p> <p>Пример коректног поступка: $A \cdot B - C = (a + 3) \cdot (2a - 1) - (2a^2 + 5a - 2) =$ $2a^2 - a + 6a - 3 - 2a^2 - 5a + 2 = -1$</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>										
14.	<p>$P = 216\pi \text{ cm}^2$</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>$B = r^2 \pi$ $M = sr\pi$ $P = B + M$ $B = 9^2 \pi$ $M = 15 \cdot 9 \cdot \pi$ $P = 81\pi + 135\pi$ $B = 81\pi$ $M = 135\pi$ $P = 216\pi$</p> <p>Напомена 1: Уколико је ученик у потпуности тачно решио задатак, свуда наводећи и број π, а само на линији за коначан одговор није навео број π, признати као тачан одговор.</p> <p>Напомена 2: Признаје се као тачан одговор уколико је ученик навео приближну вредност површине 678,24 cm².</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Тачно израчуната површина базе или површина омотача, или тачно израчунате и површина базе и површина омотача, а нетачно израчуната површина купе – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>										
15.	<p>1 и 4</p> <p>Напомена Признаје се као тачан одговор ако ученик заокружи фигуре број 1 и 4, или их је јасно означио на неки други начин.</p>	<p>Заокружено 1 и 4 и ниједан нетачан – 1 бод Заокружено или 1 или 4 и ниједан нетачан – 0,5 бодова</p>										
16.	<p>Рекордни скок је за 19 центиметара бољи од просечне дужине скокова.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин $7,1 + 6,74 + 6,97 + 7,03 + 6,8 + 6,82 = 41,46$ $41,46 : 6 = 6,91$ $7,1 - 6,91 = 0,19$ $0,19 \text{ m} = 19 \text{ cm}$</p> <p>II начин $7,1 - \frac{7,1 + 6,74 + 6,97 + 7,03 + 6,8 + 6,82}{6} =$ $7,1 - \frac{41,46}{6} = 7,1 - 6,91 = 0,19$ $0,19 \text{ m} = 19 \text{ cm}$</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Тачно израчуната просечна дужина скока (6,91), а нетачан коначан одговор – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>										

Број зад.	Решење	Бодовање
17.	<p>Тражени збир је 10.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $\frac{2x-1}{2} \cdot \frac{2x+1}{2} - (x+3) \cdot (x-1) > -7$ $\frac{4x^2-1}{4} - (x^2+2x-3) > -7$ $4x^2-1-4x^2-8x+12 > -28$ $-8x+11 > -28$ $-8x > -39$ $x < \frac{39}{8} = 4\frac{7}{8}$ $0+1+2+3+4=10$ <p>Напомена 1: Признаје се као тачан одговор уколико је ученик написао $1+2+3+4=10$.</p> <p>Напомена 2: Уколико је ученик у потпуности тачно решио неједначину и навео као коначно решење број 10, а није навео збир ненегативних целих решења признати као тачан одговор.</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Ако је ученик свео неједначину на облик $-8x+11 > -28$, а коначно решење није тачно – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>
18.	<p>$O = (10\pi + 6)$ cm</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин</p> $O = AB + l_{AB}$ $l_{AB} = \frac{2r\pi\alpha}{360^\circ} = \frac{2 \cdot 6 \cdot \pi \cdot 300^\circ}{360^\circ} = 10\pi \quad O = 10\pi + 6$ <p>II начин</p> $O = \frac{5}{6} \cdot 2 \cdot 6\pi + 6 = 10\pi + 6$ <p>Напомена: Признаје се као тачан одговор уколико је ученик навео приближну вредност обима 37,4 cm.</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Ако је ученик записао обим фигуре као збир дужине лука и дужине дужи AB, а коначан резултат нетачан – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>
19.	<p>$AC = 4,5$ m</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $AC : AB = DE : DB$ $AC : 6,3 = 1 : 1,4$ $1,4 \cdot AC = 6,3$ $AC = 6,3 : 1,4$ $AC = 4,5$	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>
20.	<p>На изборе је изашло укупно 200 000 гласача.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин</p> $32\ 000 : x = 16 : 100$ $x = (32\ 000 \cdot 100) : 16 = 200\ 000$ <p>II начин</p> $32\ 000 : 0,16 = 200\ 000$	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>